



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Sul-rio-grandense Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Física II	
Vigência: 2025/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.4125
Ementa: Introdução aos conceitos de mecânica, unidades de medida e Sistema Internacional de Unidades. Análise da energia mecânica dos sistemas físicos e os princípios de conservação da energia mecânica e quantidade de movimento. Estudo dos conceitos fundamentais de estática e hidrostática.	

Conteúdos

UNIDADE I – Força e movimento

- 1.1 Sistemas de referência
- 1.2 Posição, deslocamento, velocidade e aceleração
- 1.3 Movimentos uniforme e uniformemente variado
- 1.4 Estudo dos vetores
- 1.5 Leis de Newton
- 1.6 Lei de Hooke
- 1.7 Forças de atrito
- 1.8 Força centrípeta

UNIDADE II – Princípios de conservação

- 2.1 Trabalho e potência
- 2.2 Energia cinética e energia potencial
- 2.3 Lei da conservação da energia
- 2.4 Impulso e quantidade de movimento
- 2.5 Princípio da conservação da quantidade de movimento

UNIDADE III – Estática dos sólidos

- 3.1 Sistema de forças
- 3.2 Torque
- 3.3 Condições de equilíbrio
- 3.4 Centro de gravidade

UNIDADE IV – Hidrostática

- 4.1 Massa específica e densidade
- 4.2 Pressão nos sólidos e nos líquidos
- 4.3 Teorema de Stevin
- 4.4 Princípio de Pascal
- 4.5 Experiência de Torricelli e pressão atmosférica
- 4.6 Teorema de Arquimedes e o empuxo



Bibliografia básica

CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Oswaldo. **As faces da física**. Vol. único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física**. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.

SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Os alicerces da física 1 – Mecânica**. Ed. reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Os alicerces da física 3 – Eletricidade**. Ed. reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

SILVA, Claudio Xavier; BARRETO, Benigno. **Física aula por aula**. Vol. 1. 1. ed. São Paulo: FTD, 2008.

SILVA, Claudio Xavier; BARRETO, Benigno. **Física aula por aula**. Vol. 3. 1. ed. São Paulo: FTD, 2008.

VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de física**. Vol. 1 – Mecânica. São Paulo: Saraiva, 2007.

VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de física**. Vol. 3 – Mecânica. São Paulo: Saraiva, 2007.

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de física**. Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2007.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de física**. Vol. 3. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2007.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Vol. único. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os fundamentos da física**. Vol. 1 – Mecânica. São Paulo: Moderna, 2007.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os fundamentos da física**. Vol. 3 – Mecânica. São Paulo: Moderna, 2007.